

数学文化视野下的小学数学有效教学研究

王顺莲

山东省济南市南山八一希望小学

摘要：数学不仅是一种知识体系，更是一种文化，一种思维方式，在当今教育领域中，数学文化视野下的教学研究日益受到关注。小学数学作为基础教育的重要学科，对于培养学生的数学素养和逻辑思维具有促进作用。因此，从数学文化视野探讨小学数学有效教学具有重要意义。本文对小学数学教学中应用数学文化的价值进行分析，随后对具体有效教学措施进行探究。

关键词：小学阶段；数学文化视野；数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.04.027

引言

在小学阶段，教师应该注重营造轻松愉快的学习氛围，重视数学文化的融入，将数学文化相关内容融入教学中，以促进学生的全面发展。通过这样的方式，学生不仅可以掌握数学知识，还可以了解数学的历史和文化背景，达到拓展视野和知识面的目的。这样一来，学生学习兴趣和自信心会得到培养，进而为后期学习和成长奠定良好基础。

一、小学数学教学中数学文化的应用价值分析

在小学数学教学中，教师积极融入数学文化能够极大激发学生的学习热情，改变他们对数学学科的固有印象。通过引入数学文化，教师可以营造出更加生动有趣的课堂教学氛围，使数学课堂更具吸引力。基于数学文化的课堂教学可以引入许多有趣的元素，如数学家故事、生活中的数学问题等，这些元素能够增加学科教学的趣味性，对学生学习积极性进行提升。在小学课堂教学中，数学教师通过融入数学文化可以创造一个和谐、多元的学习氛围，传统数学课堂氛围较为呆板，难以让学生获得丰富学习体验，但在引入数学文化后，数学教师可以拓展课堂资源，运用更多手段丰富教学内容，促使课堂变得更加开放和灵活。

二、数学文化视野下的小学数学有效教学研究的意义

（一）培养学生数学文化意识

数学文化视野下的小学数学有效教学研究具有重要的意义，可以培养学生的数学文化意识，这种数学文化意识不仅仅关注数学知识的传授，更强调数学在文化中的深远价值和作用，通过教学，学生能够更好地理解数学与文化的紧密联系，明白数学不仅仅是一堆公式和符号的集合，而是一门拥有深刻历史和文化底蕴的学科。培养数学文化意识的过程将使更加珍视数学知识，

因为他们能够认识到数学对社会、科技和文化的重要影响，这一认知有助于激发学生对数学学习的积极性和兴趣，当他们了解数学在解决现实问题、推动科技进步和文化遗产中的作用时，便更愿意深入学习数学，因为他们能够看到数学知识的实际价值和影响。

（二）培养创新思维和解决问题的能力

数学文化视野下的小学数学有效教学研究可以培养学生的创新思维和解决问题的能力，这种教育方法注重的不仅是数学知识的传授，还包括数学的历史、发展和应用，使学生更全面地理解数学的本质和用途。培养创新思维是关键，因为创新是现代社会的驱动力，通过数学文化视野下的教育，学生能够更好地理解数学在不同领域的应用，以及它在解决复杂问题和推动社会进步方面的潜力，这激发了学生对数学学习的积极性，因为他们认识到数学知识不仅仅是为了考试，而是一种有助于解决实际问题的工具。培养解决问题的能力也是数学文化视野下的教育目标，学生将学会如何分析问题、制定解决方案，并根据实际情况进行验证，这种能力不仅在学术领域有用，还在日常生活和未来职业中发挥关键作用。

（三）促进跨学科学习

数学文化视野下的小学数学有效教学研究可以促进跨学科学习，这个教育方法强调数学与其他学科的联系，鼓励学生将数学知识与其他学科知识相结合，以更好地理解各学科之间的关系。跨学科学习的意义在于培养学生的综合素质，通过将数学与科学、文学等学科相结合，学生不仅能够深入了解各个学科的核心概念，还能够更好地理解它们之间的相互关系，这有助于培养学生的综合思维能力，使他们能够更全面地看待问题和挑战，从而更好地解决复杂的现实问题。跨学科学习还有助于学生在不同学科中应用数学知识，这种应用有助于

学生更好地理解数学的实际价值，同时提高他们在各学科中的综合素质。

（四）促进数学在社会中的应用和发展

数学文化视野下的小学数学有效教学研究能够促进数学在社会中的应用和发展，这种教育方法不仅仅停留在传授数学知识的层面，还着重强调数学在各个领域的实际应用和不断的发展。通过培养学生的数学文化素养，能够更好地推动数学在科学、工程、经济、医学等领域的应用，这不仅使学生能够更好地理解数学在解决现实社会中的各种问题和挑战中的关键作用，还有助于促进社会的创新和进步，因为数学是现代社会的基石，它在技术创新、数据分析、决策制定等方面都发挥着不可或缺的作用，数学文化视野下的小学数学教育有助于将数学推向更广泛的应用领域，为未来的社会发展贡献力量。

三、数学文化视野下的小学数学有效教学策略探究

（一）依托史实

在数学课堂教学中，通过有效融入和渗透数学史，教师可以帮助学生积极探索数学思想，揭示数学知识的来源、发展和趋势。同时，这种方式也有助于展示数学蕴藏的数学思想和数学方法，为数学文化与数学课堂的融合提供了途径和载体。

以“圆”周长相关内容教学为例，教师可以以“会说话的圆周率”为主题，设计一节微课，为学生展示圆周率的发展历史和探索过程。在微课中，教师可以介绍中国数学家祖冲之如何通过不懈努力，计算出精确的圆周率，以及阿基米德等国外数学家在探索计算圆周率方面的不同视角。学生通过观看微课相关内容，可以对圆周率的发现和发展过程产生全面了解，进而逐步感受到知识是在不断探索中形成的。与此同时，学生还可以对这些不懈追求探索数学科学的名人身上，学习到数学知识及相关的数学精神，进而为其文化素养的提升奠定好的基础。

（二）开展游戏活动

数学虽然具有很强的抽象性，但也是非常有理趣的一门学科。不过，数学所具备的抽象性，会让很多学生在学习过程中产生消极的心态和情绪。针对这一情况，数学教师在小学数学教学过程中，可以利用游戏化活动来进行数学文化的渗透，进而对良好课堂氛围进行营造。而学生在这一过程中，能对数学的美妙和神奇之处进行感受，数学文化的潜在功能则可以充分发挥出来。

以“因数和倍数”为例，教师可以利用游戏活动来降低数学的抽象性，提高学生的参与度和学习效果。首先，通过引用“田忌赛马”作为导入内容，让学生了解在现实生活中，恰当选择和策略的重要性。接下来，教师可以组织学生完成取小棒的小组游戏。在结束后，数学教师可以引导学生表达自己的感悟和困惑，从而增强其对因数、倍数等概念的学习和理解。通过游戏活动的方式，数学文化被自然而然地渗透进去，学生的学习热情和学习态度被激发和培养，进而达到事半功倍的效果。

（三）结合日常生活

数学来源于生活，且在生活中被广泛应用，可以说，数学与生活的关系是密不可分的。基于此，数学教师在开展教学时，若想将数学文化有效融入实际教学中，就应当加强数学文化和学生实际生活之间的联系，进而使学生对数学文化所具有的价值进行切实体会和感受。

例如，小学数学教师在对“可能性”相关内容进行讲解的时候，若仅仅利用简单的摸球活动开展教学，学生对数学知识与日常生活联系及应用的感受并不会十分深刻。基于此，数学教师可以利用摸球实验来加强学生对概率知识的学习和理解，从而让学生对生活各类事件发生的必然性、偶然性及可能性产生更为全面的了解，进而基于此对比赛中采取抛硬币方式的公平性有更深入的认识，学生在面对生活当中的各类抽奖活动时，则会采取更为理性的态度来看待。

（四）培养数学思维习惯

数学文化视野下的小学数学教学应该致力于培养学生的数学思维习惯，不仅要教授具体的数学知识和技能，还要帮助学生养成积极的数学思考和解决问题的习惯，这不仅有助于他们在学术上取得更好的成绩，还能够为日常生活和未来职业的各种挑战做好准备。数学思维习惯包括如何分析问题、制定解决方案、验证答案等一系列思考过程，教师可以通过引导学生进行数学探究和解决问题的实践活动来培养这些习惯。

例如，当学生面对小数相乘的计算时，他们应该首先明确问题，确定所需的计算步骤，然后，他们需要分析问题，考虑如何将小数乘法问题转化为整数乘法问题，以便更容易解决，这需要培养学生的抽象思维，将具体问题抽象为数学公式或模型，然后进行计算。学生需要制定解决方案，选择适当的数学方法和技巧来解决问题，在小数乘法中，他们可以选择竖式乘法或分数乘

法等方法,然后按照计算步骤进行操作,这需要培养学生的问题解决技能和数学计算技巧,学生最后需要验证答案,确保其计算的结果是正确的,他们可以通过反复检查计算过程、使用不同方法计算或比较答案与问题的实际意义来验证答案的准确性,这有助于培养学生的批判性思维,让他们不仅会计算,还会判断计算结果是否合理。通过这样的思维习惯培养,学生不仅能够在小数乘法问题中取得更好的成绩,还能够将这种系统性思考和问题解决的习惯应用于日常生活和未来的职业挑战中。

(五) 跨学科整合

数学文化视野下的小学数学教学策略可以进行跨学科整合,这一策略的目的是将数学与其他学科有机地结合起来,让学生更好地理解数学在不同领域的应用和价值。跨学科整合不仅能够加深学生对数学的理解,还能够促进他们对其他学科的兴趣,培养综合素质,教师可以设计跨学科项目或课程,让学生在解决实际问题的过程中,运用数学知识和技能,同时学习其他学科的知识,这种综合性的学习能够激发学生的学习兴趣,培养他们的批判性思维和问题解决能力。

以《分数的加法和减法》为例,跨学科整合在数学文化视野下的小学数学教学中显得非常重要,在这个学习领域,教师可以引导学生将分数的加法和减法与实际生活中的食物配方制作联系起来,通过跨学科整合,学生可以不仅学习数学技巧,还能够理解分数的实际应用和它在化学领域的作用。在这个教学策略中,学生可以首先学习分数的基本概念和运算法则,然后将这些知识应用于配方制作,如他们可以学习如何根据不同的配方要求,将分数分母和分子的运算相结合,以确定所需的食材数量,这不仅培养了学生的数学技能,还使他们能够理解分数在实际烹饪中的应用,培养出实际生活技能,同时,这个跨学科整合的例子还引发了学生对化学的兴趣,通过分数的应用,他们能够更好地理解食材配方和化学反应之间的联系,从而激发了对化学领域的兴趣。这种综合性的学习不仅丰富了学生的知识,还培养了他们的批判性思维和问题解决能力,为日常生活和未来职业做好了准备。

(六) 强调数学的社会价值

数学文化视野下的小学数学教学策略还要进行强调数学的社会价值,教师可以通过案例研究、实际应用等方式,让学生了解数学在社会中的重要性和作用,这将

有助于学生认识到数学不仅仅是一门学科,还是解决现实问题和推动社会进步的关键工具。强调数学的社会价值能够激发学生对数学学习的兴趣和动力,使他们更加关注数学知识的应用和实际意义,同时,这也有助于培养学生的社会责任感,让他们认识到自己在未来职业和社会发展中可以发挥的作用,这一策略将促进学生更加积极地参与数学学习,为未来的个人和社会发展做出贡献。

以《负数》为例,强调数学的社会价值在数学文化视野下的小学数学教学中非常重要,教师可以通过案例研究和实际应用让学生深刻认识到负数在日常生活和社会中的不可或缺的作用。教师可以引导学生思考银行账户中的负余额情况,这个案例可以用来让学生明白,负数不仅仅是抽象的数学概念,而且在现实生活中有着实际的应用,通过讨论如何计算负余额和还款,学生能够更好地理解负数的概念和运用,同时,教师还可以引导学生思考气温变化,通过观察气象数据和绘制气温图表,学生可以理解负数在描述低于零度的温度时的必要性,这不仅有助于学生理解温度的概念,还能够强调负数在天气预测和气象研究中的关键作用。通过案例,学生能够认识到负数不仅仅是学校中的抽象概念,而且在日常生活和社会中有广泛的应用,强调数学的社会价值能够激发学生对数学的学习兴趣和动力,使他们更加关注数学知识的应用和实际意义,此外,这种教育策略还有助于培养学生的社会责任感,让他们认识到数学在解决社会问题和推动社会进步中的关键作用,为未来的个人和社会发展做出积极贡献。

结语

综上所述,将数学文化渗透到小学数学课堂教学中是一项长期而有益的工作。在融入数学文化的过程中,教师需要充分了解学生的兴趣点,使数学文化的融入更加合理、恰当,并能够得到良好的延伸和发展。在具体实践中,教师应积极融入数学文化,打造更加良好的学习氛围,激发学生所具备的学习兴趣和动力,促进教学质量和效果的增强,从而让学生获得更为全面的发展。

参考文献

- [1] 崔加宽. 小学数学教学中渗透数学文化的有效途径[J]. 数学大世界: 中旬, 2021.
- [2] 陈敏. 数学文化在小学数学教学中的渗透研究[J]. 新课程导学: 中旬刊, 2015(1): 1.